

Winter-Hözl, Alexandra; Wäschle, Kristin; Wittwer, Jörg; Watermann, Rainer; Nückles, Matthias
**Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung des Genrewissens
Studierender und Promovierender der Bildungswissenschaften**

Blömeke, Sigrid [Hrsg.]; Zlatkin-Troitschanskaia, Olga [Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden.*
Weinheim u.a. : Beltz Juventa 2015, S. 185-202. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 61)



Quellenangabe/ Reference:

Winter-Hözl, Alexandra; Wäschle, Kristin; Wittwer, Jörg; Watermann, Rainer; Nückles, Matthias:
Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung des Genrewissens Studierender und
Promovierender der Bildungswissenschaften - In: Blömeke, Sigrid [Hrsg.]; Zlatkin-Troitschanskaia, Olga
[Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden.* Weinheim u.a. : Beltz Juventa 2015, S. 185-202 - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-155105 - DOI: 10.25656/01:15510

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-155105>

<https://doi.org/10.25656/01:15510>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

61. Beiheft

April 2015

ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK

**Kompetenzen
von Studierenden**

BELTZ JUVENTA

Zeitschrift für Pädagogik · 61. Beiheft

Kompetenzen von Studierenden

Herausgegeben von

Sigrid Blömeke und Olga Zlatkin-Troitschanskaia

BELTZ JUVENTA

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben dem Beltz-Verlag vorbehalten.

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, bei der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2015 Beltz Juventa · Weinheim und Basel

www.beltz.de · www.juventa.de

Herstellung: Lore Amann

Satz: text plus form, Dresden

E-Book

ISSN 0514-2717

Bestell-Nr. 443508

Inhaltsverzeichnis

<i>Sigrid Blömeke/Olga Zlatkin-Troitschanskaia</i> Kompetenzen von Studierenden. Einleitung zum Beiheft	7
--	---

<i>Lars Jenßen/Simone Dunekacke/Sigrid Blömeke</i> Qualitätssicherung in der Kompetenzforschung: Empfehlungen für den Nachweis von Validität in Testentwicklung und Veröffentlichungspraxis	11
---	----

Berufsbezogene Kompetenzen

<i>Svenja Hammer/Sonja A. Carlson/Timo Ehmke/Barbara Koch-Priewe/ Anne Köker/Udo Ohm/Sonja Rosenbrock/Nina Schulze</i> Kompetenz von Lehramtsstudierenden in Deutsch als Zweitsprache: Validierung des GSL-Testinstruments	32
--	----

<i>Josef Riese/Christoph Kulgemeyer/Simon Zander/Andreas Borowski/ Hans E. Fischer/Yvonne Gramzow/Peter Reinhold/Horst Schecker/ Elisabeth Tomczyszyn</i> Modellierung und Messung des Professionswissens in der Lehramtsausbildung Physik	55
--	----

<i>Simone Dunekacke/Lars Jenßen/Sigrid Blömeke</i> Mathematikdidaktische Kompetenz von Erzieherinnen und Erziehern: Validierung des KomMa-Leistungstests durch die videogestützte Erhebung von Performanz	80
--	----

<i>Franziska Bouley/Stefanie Berger/Sabine Fritsch/Eveline Wuttke/ Jürgen Seifried/Kathleen Schnick-Vollmer/Bernhard Schmitz</i> Der Einfluss von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen	100
--	-----

<i>Olga Zlatkin-Troitschanskaia/Manuel Förster/Susanne Schmidt/ Sebastian Brückner/Klaus Beck</i> Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium – Eine mehrbenenanalytische Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren	116
---	-----

Gabriele Kaiser

Erfassung berufsbezogener Kompetenzen von Studierenden.

Ein Kommentar 136

Forschungsbezogene Kompetenzen

Kati Trempler/Andreas Hetmanek mit Christof Wecker/Jan Kiesewetter/

Mia Wermelt/Frank Fischer/Martin Fischer/Cornelia Gräsel

Nutzung von Evidenz im Bildungsbereich – Validierung

eines Instruments zur Erfassung von Kompetenzen

der Informationsauswahl und Bewertung von Studien 144

Sandra Schladitz/Jana Groß Ophoff/Markus Wirtz

Konstruktvalidierung eines Tests zur Messung

bildungswissenschaftlicher Forschungskompetenz 167

Alexandra Winter-Hözl/Kristin Wäschle/Jörg Wittwer/

Rainer Watermann/Matthias Nückles

Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung

des Genrewissens Studierender und Promovierender

der Bildungswissenschaften 185

Gabriele Steuer/Tobias Engelschalk/Gregor Jöstl/Anne Roth/

Bastian Wimmer/Bernhard Schmitz/Barbara Schober/Christiane Spiel/

Albert Ziegler/Markus Dresel

Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen im Studium:

Ergebnisse der Befragung von Expert(inn)en aus vier Studienbereichen 203

Johannes König

Stand der Forschung zu wissenschaftsbezogenen Kompetenzen

und weiterführende Fragen. Ein Kommentar 226

Alexandra Winter-Hölzl/Kristin Wäschle/Jörg Wittwer/
Rainer Watermann/Matthias Nückles

Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung des Genrewissens Studierender und Promovierender der Bildungswissenschaften

Zusammenfassung: Wissen über das Genre *empirischer Forschungsartikel* ist in den Bildungswissenschaften zentraler Bestandteil der Kompetenz zum wissenschaftlichen Schreiben. Da es bislang keine Verfahren zur Erfassung des Genrewissens gibt, war es unser Ziel, solch einen Test zu entwickeln. $N = 372$ Studierende und Promovierende der Erziehungswissenschaft, Psychologie und des Lehramts beantworteten 37 Genrewissensaufgaben. Diese wurden auf Basis des dichotomen Raschmodells (IRT) skaliert und geeignete Aufgaben ermittelt. 24 Items hielten den Kriterien stand. Die Itemauswahl bildet einen reliablen und ökonomischen Test, der zwischen verschiedenen Studierphasen und Studiengängen differenziert. Der Test könnte Einsicht geben, in welchen Studiengängen Genrewissen erfolgreich vermittelt wird bzw. wo Förderbedarf besteht.

Schlagnote: Genrewissen, Kompetenz, wissenschaftliches Schreiben, Test, IRT

1. Theoretischer Hintergrund

1.1 Wissenschaftliches Schreiben im Studium

Vielen Studierenden bleibt lange unklar, welchen Stellenwert das wissenschaftliche Schreiben im Rahmen ihres Studiums hat und wie bedeutend in diesem Zusammenhang das Wissen über Textsorten bzw. Genres ist. Verstärkt wird dieses Problem durch die mangelnde Vorbereitung an deutschen Gymnasien, insbesondere jedoch durch die meist unsystematische Vermittlung wissenschaftlichen Schreibens an Hochschulen – ein Zustand, der bis in die Qualifikationsphase Promovierender anhält (Kamler & Thomson, 2006). Im Rahmen informeller Kommunikationssituationen zwischen Studierenden und Dozierenden bleibt das Wissen über Schreibprozesse und Textprodukte meist implizit (Schindler, 2008). Die Folgen aufseiten der Studierenden zeigen sich beispielsweise in einer von Dittmann, Geneuss, Nennstiel und Quast (2003) durchgeführten Befragung, in der mehr als drei Viertel einer Stichprobe von 283 Studierenden angaben, Schreibprobleme zu haben und sich damit „allein gelassen“ zu fühlen (51.3%).

Im Rahmen wissenschaftlicher Schreibsozialisation sind Schreibprobleme jedoch eine besondere Herausforderung, weil wissenschaftliche Kommunikation neben einer Ausbildungsfunktion in der Hochschullehre und der Verbreitung von Fachwissen in erster Linie den Zweck erfüllen soll, einen gleichermaßen effektiven wie effizienten

Austausch unter Wissenschaftlerinnen zu ermöglichen (Goldman & Bisanz, 2002). Und genau dieser konfrontiert Studierende beim akademischen Schreiben mit erhöhten Anforderungen an die Textsortenkompetenz (d. h. Kenntnissen über unterschiedliche Funktionen und Formen beispielsweise einer Zusammenfassung gegenüber einer Hausarbeit), die eng mit Stil- und rhetorischer Kompetenz verknüpft ist (Kruse, Jakobs & Ruhmann, 1999). Denn so verschieden die Meinungen sind, was unter ‚gutem‘ wissenschaftlichem Schreiben zu verstehen ist, so disziplinabhängig sind auch die Formate wissenschaftlichen Schreibens: Sie folgen Regeln, die sich je nach Fachbereich in unterschiedlichen Textsorten oder Genres manifestieren.

1.2 *Formate wissenschaftlichen Schreibens: Das Genre*

Definition und Funktion des Genres

Genre bezeichnet eine Klasse kommunikativer Abläufe, die Mitgliedern einer Wissens- oder Diskursgemeinschaft (wie z. B. einer akademischen Forschergruppe) zur Erreichung rhetorischer Ziele dienen. Genres sollen mittels ihrer Konventionen dazu befähigen, genau, wirkungsvoll und effektiv Wissen zu kommunizieren (Bazerman, 1983; Rijlaarsdam, Couzijn, Janssen, Braaksma & Kieft, 2006; Swales, 1990).

Dazu bietet die Kenntnis über das jeweilige Genre relevante Anhaltspunkte zur Gliederung eines Textes und zur Form und Funktion seiner Abschnitte. Schreibende können sich auf diese Weise an einer Art Konstruktionsanleitung für das Textprodukt orientieren (Goldman & Bisanz, 2002). Daher ist bei neuen Mitgliedern einer Diskursgemeinschaft wie z. B. Doktorandinnen das Wissen über Genres ein wichtiges Lernziel im Rahmen der Schreibsozialisation. Fundiertes Genrewissen ist eine wesentliche Grundlage für die zielgerichtete Planung und Ausführung des Schreibprozesses (Kruse, 1997).

Der empirische Forschungsartikel

Im Bemühen der Diskursgemeinschaft, Qualität und Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurde der Forschungsartikel insbesondere im Bereich der Psychologie und in weiten Teilen der „Educational Sciences“ zu einem Schlüsselgenre im internationalen und nationalen Diskurs (Swales, 1990). Nach Swales ist der Forschungsartikel deshalb ein Schlüsselgenre, weil er quasi im Zentrum unterschiedlicher Genres steht, die im Forschungsprozess Verwendung finden. Beispielsweise folgen Masterarbeiten oder Dissertationen dessen Aufbau. Zugleich weist er eine hohe Verwendungshäufigkeit und Veröffentlichungspraxis in wissenschaftlichen Zeitschriften und Journals auf. Da sich die Bildungswissenschaften heutzutage in weiten Teilen als empirische Disziplinen begreifen, ist der empirische Forschungsartikel auch hier entsprechend häufig verbreitet und Wissenschaftlerinnen in diesem Bereich müssen sich demnach in hohem Maße an die entsprechenden rhetorischen Konventionen (APA, 2009; DGPs-Richtlinien, 2007) halten, um in ihrer Disziplin erfolgreich sein zu können (Gruber et al., 2006).

1.3 Wissen über das Genre „empirischer Forschungsartikel“ als Determinante wissenschaftlicher Schreibkompetenz

Aus kognitionspsychologischer Perspektive sind deklaratives und prozedurales Wissen zentrale Bedingungen kompetenten Handelns (Simonton, 2003). Entsprechend kann Genrewissen als zentrale Voraussetzung wissenschaftlicher Schreibkompetenz aufgefasst werden. In Andersons ACT-R-Theorie (Anderson, Matessa & Lebiere, 1997) wird Kompetenzerwerb als Aufbau und sukzessive Prozeduralisierung deklarativer Wissensschemata modelliert. Beispielsweise erkennen Schreibende im Sinne des Erwerbs deklarativen Genrewissens, dass eine Einleitung unter anderem zur Darstellung der Problemrelevanz dient oder im Diskussionsteil Einschränkungen der Studie genannt werden sollten. Erst durch wiederholtes Üben können anschließend zunächst getrennte Wissensschemata miteinander verknüpft werden.

Die Rolle des Genrewissens beim Schreiben kann mithilfe der psychologischen Schreibforschung näher spezifiziert werden. Hayes und Flower (1980) beschreiben in ihrem Modell unterschiedliche kognitive Prozesse und mentale Repräsentationen im Schreibprozess. Durch ihre theoretische Annahme, einen Schreibauftrag als schlecht definiertes Problem innerhalb eines *semantischen* und eines *rhetorischen* Problemraums zu sehen, kann Schreiben als Problemlöseprozess konzeptualisiert werden. Dieser verläuft allerdings nicht linear, sondern vielmehr zyklisch und interaktiv über den wechselseitigen Abruf von Zielen, mentalen Repräsentationen und kognitiven Prozessen aufseiten der Textproduzenten. Dabei wird im Rahmen eines Schreibprozesses relevante Information aus dem Langzeitgedächtnis generiert, organisiert und die Zielsetzung definiert (*planning*), inhaltliches Wissen in geschriebene Sprache überführt (*translating*) und in einem Überarbeitungsprozess die Verbesserung der Textqualität angestrebt (*reviewing*).

In Bezug auf den rhetorischen Problemraum erachten wir deshalb in Anlehnung an Hayes und Flower (1980) drei unterschiedliche Wissensformen als wesentlich: (1) deklaratives rhetorisches Wissen, (2) diagnostisches rhetorisches Wissen sowie (3) rhetorisches Wissen in der Textproduktion. Während das deklarative rhetorische Wissen das aktiv verfügbare und reproduzierbare Wissen über rhetorische Prinzipien und Konventionen meint, geht es beim diagnostischen rhetorischen Wissen darum, deklaratives rhetorisches Wissen im Sinne einer Bewertungsfähigkeit auf Schreibprodukte anzuwenden – also beispielsweise ein ‚gutes‘ Abstract von einem ‚schlechten‘ Abstract unterscheiden zu können. In Hinblick auf das rhetorische Wissen in der Textproduktion sollten Schreibende schließlich in der Lage sein, rhetorische Prinzipien in der Textproduktion flexibel und situationsangemessen anwenden zu können, d. h. für Dritte flüssig lesbare wissenschaftliche Texte verfassen können. Die Erfassung der letztgenannten Wissensart in Form einer Textproduktionsaufgabe ist jedoch so aufwendig, dass sie in Tabelle 1 aus Gründen der Vollständigkeit zwar erläutert, aber in einer eigenen Studie weiter untersucht wird. In diesem Text beschränken wir uns auf die psychometrische Analyse der ersten beiden Wissensformen deklaratives und diagnostisches rhetorisches Wissen.

Die in Hinblick auf das Genre *empirischer Forschungsartikel* relevanten rhetorischen Prinzipien und Konventionen haben wir durch Sichtung der Richtlinien und Manuale einschlägiger wissenschaftlicher Vereinigungen (APA, 2009; DGPs-Richtlinien, 2007) sowie verbreiteter Ratgeberliteratur (Silvia, 2007; Strunk & White, 1999) und publizierter Artikel zum wissenschaftlichen Schreiben (Bem, 2003) zusammengestellt. Sie lassen sich als inhaltliche *Wissensanforderungen* grob kategorisieren als (a) rhetorisches Wissen zu Hauptabschnitten des empirischen Forschungsartikels – bestehend aus Einleitung, Methode, Ergebnisteil und Diskussion –, (b) rhetorisches Wissen zu Nebenabschnitten – bestehend aus Titel, Abstract, Literatur und Anhang – sowie (c) Wissen über wissenschaftlichen Schreibstil. Letztgenannte Anforderung umfasst Stilmerkmale wie Prägnanz und Präzision, die z. B. durch die Vermeidung von Füllwörtern, Redundanzen, Passivkonstruktionen, Substantivierungen usw. realisiert werden. Die Kategorisierung der Anforderungen ergibt sich hauptsächlich aus den Hinweisen zu Struktur und Inhalt eines Forschungsartikels (APA, Kapitel 2, *Manuscript Structure and Content*) und zum bevorzugten Schreibstil (APA, Kapitel 3, *Writing Clearly and Consisely*), aber auch über die von Swales empirisch belegte Einteilung der Hauptstruktur eines Forschungsartikels und seiner Nebenabschnitte. So ergibt sich zur Modellierung von Genrewissen im Bereich empirischer Forschungsartikel das in Tabelle 1 dargestellte Raster in Hinblick auf die systematische Entwicklung unserer Testaufgaben.

Auf Basis dieser Modellierung möchten wir prüfen, inwieweit in unserer Stichprobe (1) deklaratives rhetorisches Wissen im Sinne von Wissen über Konzepte und Bestandteile von Konzepten (z. B. welche Inhalte in einem Abstract formuliert sein sollten) und (2) diagnostisches rhetorisches Wissen im Sinne einer für spätere Revisionsprozesse bedeutsamen Bewertungsfähigkeit vorhanden ist (z. B. „Was ist an dieser Darstellung zu kritisieren?“). Wie sich die Umsetzung der ersten Wissensformen in der Wissensform (3) rhetorisches Wissen in der Textproduktion niederschlägt, wird in einer separaten Studie u. a. anhand dieser Beispielaufgabe erforscht: „Nutzen Sie bitte die Inhalte des folgenden Dialogs, um ein Abstract zu formulieren, das am Beginn eines empirischen Forschungsartikels stehen könnte.“

Instruktionsbeispiele je Wissensform	Inhaltliche Wissensanforderungen		
	Hauptabschnitte	Nebenabschnitte	wiss. Stil
Deklaratives rhetorisches Wissen Was ist...? Wozu dient...? Welche Bestandteile hat...?	13 Items	5 Items	3 Items
Diagnostisches rhetorisches Wissen Was ist an dieser Darstellung (...) zu kritisieren...? Was fehlt (...)? Was sollte (...) präziser formuliert werden?	7 Items	3 Items	6 Items
Rhetorisches Wissen in der Textproduktion Bitte schreiben Sie nun (...) ein Abstract (...).	2 Aufgaben (Schreiben)		

Tab. 1: Modell zu Genrewissen im Rahmen der Aufgabenkonstruktion

In allen bildungswissenschaftlichen Studiengängen sollen Studierende und Promovierende beim Erlernen wissenschaftlicher Schreibkompetenz rhetorisches Wissen in Form von Genrewissen erwerben, doch ist bislang wenig bekannt, in welchem Ausmaß sie das tun. Vor diesem Hintergrund bestand unser Ziel darin, ein reliables, valides und testökonomisches Instrument zur Erfassung des Wissens von Studierenden und Promovierenden der Bildungswissenschaften über das Genre *empirischer Forschungsartikel* zu entwickeln. Da es bislang keine standardisierten Tests zur Erfassung von Genrewissen gibt, könnte unser Test Einsicht bieten, in welchen Studiengängen eine erfolgreiche Vermittlung von Genrewissen geleistet wird – oder in welchen Studiengängen Förderbedarf besteht.

2. Testentwicklung

2.1 Vorstudien

Zur Realisierung eines breiten Aufgabenspektrums wurden über 100 Aufgaben als Mehrfachauswahlaufgaben, Kurzantworten und offene Antworten entwickelt. Mithilfe des Retrospective-Think-Aloud-Verfahrens, bei dem die Teilnehmenden erst eine Aufgabe abschließen, bevor sie ihre Gedankengänge retrospektiv artikulieren, wurden die Aufgaben in einer Vorstudie ($N = 7$) auf Verständlichkeit hin überprüft.

Auf Basis dieser Ergebnisse wurden die Aufgabeninhalte von fünf Expertinnen und Experten der Bildungswissenschaften beurteilt, die sich sowohl durch renommierte Publikationen als auch durch ein breites Erfahrungsspektrum in der Betreuung von Schreibprozessen von Doktorandinnen und Habilitandinnen auszeichneten.

Nach einer darauffolgenden Pilotstudie mit Studierenden ($N = 82$) und Promovierenden ($N = 5$) der Bildungswissenschaften wurden die Items weiter optimiert. Eine Aufgabe zur Textproduktion wurde aufgrund der zu aufwendigen Bearbeitungszeit aus dem Itempool der vorliegenden Studie herausgenommen. Diese Schreibaufgabe kommt derzeit in einer Folgestudie zur Vorhersage der Qualität wissenschaftlicher Schreibprodukte auf Basis des Genrewissens zur Anwendung.

2.2 Studie zu Genrewissen und wissenschaftlichem Schreiben

Nach einer letzten Auswahl und Optimierung der Aufgaben durch eine Expertenrunde ($N = 5$) wurden 37 Items in den Test aufgenommen und parallel von drei weiteren Experten hinsichtlich ihrer Inhaltsvalidität eingeschätzt. Zur Veranschaulichung dazu dienen zwei Itembeispiele in Abbildung 1.

Diagnostisches rhetorisches Wissen zu Hauptabschnitten

27. Lesen Sie bitte diesen Ausschnitt aus dem *Methodenteil* eines empirischen Forschungsartikels:

[...] *Probandinnen und Probanden*. An der Untersuchung nahmen ca. 80 Psychologie-Studierende der Albin-Gregor-Universität gegen Bezahlung (10 € pro Versuchsteilnahme) teil. Das durchschnittliche Alter der Probandinnen und Probanden lag bei 23.5 Jahren ($SD = 4.6$ Jahre)
[...]

Was ist an dieser Darstellung vorrangig zu kritisieren? (Eine Antwort ist richtig)

- ☐ Bei den Altersangaben fehlt die Spannweite (18 bis 27 Jahre).
- ☒ Die Angabe zur Anzahl der Teilnehmenden ist ungenau.
- ☐ Studierende dürfen für eine Versuchsteilnahme nicht entschädigt werden.
- ☐ Standardabweichungen (SD) werden im Ergebnisteil berichtet.

Deklaratives rhetorisches Wissen zu Nebenabschnitten

15. Nach dem Titel folgt das Abstract (*dt.*: Zusammenfassung). Bitte nennen Sie stichwortartig „typische“ Inhalte, die im Abstract eines empirischen Forschungsartikels formuliert werden sollten:

.....

[Forschungsfeld – Forschungsfrage – Stichprobe – Stichprobengröße – Methode – Hauptergebnis – Schlussfolgerung]

Abb. 1: Itembeispiele und deren Lösungen

2.3 Kodierung

Die Kodierung der Antworten zu den Items (kein Punkt = 0 oder ein Punkt = 1) orientierte sich überwiegend an den Konventionen des Publication Manuals der APA (American Psychological Association, 2009) und zusätzlichen Experteneinschätzungen. Items im offenen Antwortformat wurden anhand eines differenzierten Antwortkatalogs für korrekte Begriffe sowie deren gültiger Beschreibung ebenfalls mit null Punkten bzw. einem Punkt bewertet. Neben den Richtlinien der APA diente auch die Veröffentlichungspraxis deutschsprachiger wissenschaftlicher Zeitschriften als Wertungsgrundlage (z.B. Zeitschrift für Psychologie). So wurden der gesuchte Begriff ‚Theorie‘ wie auch dessen treffende Umschreibungen – wie z.B. *Theorieteil* – als richtig bewertet, aber auch Begriffe wie *Einführung* oder *Einleitung*, da diese in wissenschaftlichen Publikationen auf der gleichen Ebene verwendet werden. Für die Antwort *Hauptteil* wurde dagegen kein Punkt vergeben.

3. Methode

3.1 Stichprobe

An der Studie nahmen $N = 300$ Studierende ($M = 23.2$ Jahre, $SD = 4.4$) und $N = 72$ Promovierende ($M = 29.3$ Jahre, $SD = 4.3$) der bildungswissenschaftlichen Studiengänge Lehramt ($N = 266$), Erziehungswissenschaft ($N = 37$) und Psychologie ($N = 69$) teil. Dabei waren 49 der 72 Promovierenden Absolventinnen und Absolventen der Psychologie, 20 Promovierende der Erziehungswissenschaft sowie drei Promovierende aus dem Lehramtsstudiengang. Als Belohnung für die Teilnahme konnten Preise (z. B. Gutscheine) im Rahmen einer Verlosung gewonnen werden. Die Studierenden befanden sich zwischen dem ersten bis achten Semester; über zwei Drittel der Teilnehmenden waren Frauen.

3.2 Datenerhebung

Im Rahmen von Lehrveranstaltungen erhielten die Teilnehmenden die 37 Testfragen sowie fünf weitere Aufgaben zu Statistical und Informational Literacy unseres Verbundpartners als Papierfragebogen. Die Bearbeitung dauerte zwischen 50 und 70 Minuten. Die Bearbeitungszeit war nicht begrenzt, um die Testschwierigkeit für Studierende mit erst wenigen Semestern Studium nicht zusätzlich zu erhöhen.

3.3 Instrumente

Test zu Genrewissen

Der Test bestand aus neun Items zum wissenschaftlichen Schreibstil, 20 Items zu Hauptabschnitten sowie acht Items zu Nebenabschnitten (Itembeispiele in Abb. 1), wovon 21 Items der deklarativen und 16 Items der diagnostischen Wissensform zuzuordnen sind. Alle offenen Antworten wurden von zwei unabhängigen Ratern komplett kodiert. Die Interrater-Reliabilität wurde mittels Cohens Kappa (Wirtz & Caspar, 2002) als zufallskorrigiertes Maß berechnet. Die Rater-Übereinstimmung lag bei allen 14 offenen Items mit $\kappa = .91$ bis $\kappa = 1.0$ im sehr guten Bereich. Fehlende Werte, die es durch die ausreichend gegebene Bearbeitungszeit und den Anreiz der Verlosung fast nur bei offenen Antworten gab (2 % bis 6.5 %), wurden dabei als falsch kodiert.

Validierungsvariablen

Zu Testbeginn wurden zur späteren Validierung der abhängigen Variablen *Genrewissen* neben soziodemografischen Daten die Variablen Studiengang – anhand der drei Kategorien Lehramt, Erziehungswissenschaft und Psychologie –, die Studierphase – anhand der drei Kategorien 1. bis 4. Semester, 5. Semester bis Master und Promovierende – sowie die Deutschnote miterhoben. Zusätzlich wurden als mögliche Lerngelegenheiten

die Häufigkeit des Lesens von e-papers (*Wie oft lesen Sie e-papers?* mit den Antwortoptionen sehr selten oder nie, einmal im Monat, einmal in der Woche, mehrmals in der Woche, täglich, mehrmals täglich), das (Mit-)Verfassen eines Forschungsartikels (*Haben Sie bereits einen Forschungsartikel, der in einem wissenschaftlichen Journal veröffentlicht wurde/wird, selbst verfasst oder daran mitgeschrieben?* mit der Antwortoption ja, nein) sowie das Anfertigen von Forschungsarbeiten (*Haben Sie im Laufe Ihres Studiums bereits eine oder mehrere der folgenden Arbeiten angefertigt?* mit maximal fünf Punkten, wenn folgende Arbeiten genannt wurden: Hausarbeit, Bachelorarbeit, Masterarbeit, wissenschaftliches Poster, sonstige Forschungsarbeiten) erfragt.

3.4 Psychometrische Analyse

Unter der Grundannahme eines eindimensionalen Konstrukts wurde der Test auf Basis des dichotomen Raschmodells (Rasch, 1960; Rost, 2004) mit dem Programm ConQuest (Wu, Adams & Wilson, 1998) skaliert. Die Raschhomogenität der Items wurde anhand von Kennwerten (Bond & Fox, 2007; Adams, 2002) überprüft. Die Prüfung der Eindimensionalität des Genrewissenstests erfolgte mit Mplus (Muthén & Muthén, 2001). Zur Überprüfung der Konstruktvalidität des Tests wurde in ConQuest ein latentes Regressionsmodell mit den genannten unabhängigen Variablen spezifiziert.

4. Ergebnisse

4.1 Psychometrische Qualität

Anhand von Tabelle 2 werden die teststatistischen Kennwerte aller 37 Items berichtet.

Estimates sind die im Raschmodell ermittelten Itemschwierigkeiten. Die *Weighted Mean Squares* mit der zugehörigen *Spanne* (CI) erlauben Aussagen über Abweichungen von empirischen und erwarteten Werten und sind ein Itemfitmaß mit einem Erwartungswert von 1. Ebenfalls stellen *T-Werte* sowohl über +2 als auch unter -2 eine signifikante Abweichung von diesem Erwartungswert dar (Wu, Adams, Wilson & Haldane, 2007). Dabei deuten T-Werte über +2 auf sogenannte *Misfits* hin, die wenig zur Schätzung der latenten Variable beitragen und als problematisch gelten (Wilson, 2005). Während Items mit T-Werten über +2 verworfen wurden, akzeptierten wir Items unter einem Wert von -2, da diese sogenannten *Overfits* in der Regel als unproblematisch (Jude, 2006) gelten. *Overfits* deuten auf eine höhere Trennschärfe hin. Die höher ausfallenden Trennschärfen bei den Items 1 bis 5, 7 bis 11 sowie 26 und 31 weisen demnach darauf hin, dass die genannten Items besonders gut zwischen der latenten Fähigkeit differenzieren. Entsprechend wurden alle Items mit einem wMNSQ-Wert deutlich kleiner als 1.0 akzeptiert.

Unter der beschriebenen Beachtung der Itemfit-Kennwerte (wMNSQ-Spannen, T-Werte), der Itemschwierigkeiten und der Itemtrennschärfeparameter erwiesen sich 24 Items als geeignet – davon zehn im geschlossenen Antwortformat. Die ermittelte Va-

Item	Wissensform	Anforderung	Estimate	wMNSQ	CI	<i>T</i>	p_i	r_{it}	Passung
20	diagnostisch (dia)	wiss. Stil (WS)	-3.320	1.06	[0.63, 1.37]	0.4	0.94	0.15	nein
34	deklarativ (dek)	Nebenabschnitt (NA)	-3.178	1.02	[0.66, 1.34]	0.2	0.93	0.17	nein
12	dek	NA	-1.973	1.00	[0.84, 1.16]	0.0	0.81	0.31	ja
25	dek	Hauptabschnitt (HA)	-1.598	1.10	[0.88, 1.12]	1.5	0.76	0.23	nein
37	dek	S	-0.949	1.26	[0.92, 1.08]	5.7	0.64	0.09	nein
27	dia	HA	-0.922	0.95	[0.92, 1.08]	-1.1	0.63	0.42	ja
32	dek	HA	-0.774	1.04	[0.92, 1.08]	1.1	0.60	0.38	ja
6	dia	HA	-0.696	0.94	[0.92, 1.08]	-1.7	0.59	0.48	ja
33	dek	HA	-0.669	1.05	[0.93, 1.07]	1.3	0.58	0.39	ja
14	dia	NA	-0.657	0.98	[0.93, 1.07]	-0.4	0.58	0.44	ja
35	dia	NA	-0.526	1.09	[0.93, 1.07]	2.4	0.55	0.32	nein
24	dek	HA	-0.384	1.06	[0.93, 1.07]	1.7	0.52	0.33	ja
22	dia	WS	-0.241	1.17	[0.92, 1.08]	4.2	0.49	0.23	nein
21	dia	WS	-0.229	1.16	[0.92, 1.08]	3.8	0.49	0.27	nein
28	dek	HA	-0.163	1.29	[0.84, 1.16]	6.6	0.48	0.1	nein
29	dek	HA	0.022	0.96	[0.93, 1.07]	-0.8	0.44	0.45	ja
3	dek	HA	0.041	0.83	[0.91, 1.09]	-4.1	0.43	0.59	ja
18	dia	WS	0.209	1.27	[0.91, 1.09]	5.3	0.40	0.14	nein
9	dia	HA	0.210	0.73	[0.91, 1.09]	-6.3	0.40	0.71	ja
30	dia	HA	0.336	1.04	[0.66, 1.34]	0.9	0.38	0.40	ja
15	dek	NA	0.448	0.92	[0.90, 1.10]	-1.5	0.35	0.53	ja
2	dek	HA	0.500	0.69	[0.89, 1.11]	-6.4	0.35	0.74	ja
16	dia	WS	0.535	1.21	[0.89, 1.11]	3.6	0.34	0.19	rev
13	dek	NA	0.550	1.35	[0.89, 1.11]	5.7	0.34	0.07	nein
19	dia	WS	0.639	1.26	[0.89, 1.11]	4.2	0.32	0.18	nein
11	dek	WS	0.716	0.73	[0.88, 1.12]	-4.9	0.31	0.71	ja
5	dia	HA	0.733	0.70	[0.88, 1.12]	-5.5	0.30	0.74	ja
26	dek	HA	0.733	0.78	[0.88, 1.12]	-4.0	0.30	0.66	ja
8	dia	HA	0.763	0.88	[0.88, 1.12]	-2.0	0.30	0.55	ja
31	dek	HA	0.860	0.63	[0.88, 1.12]	-6.6	0.28	0.80	ja
7	dia	HA	0.925	0.65	[0.87, 1.13]	-6.1	0.27	0.79	ja
10	dek	HA	1.026	0.67	[0.87, 1.13]	-5.5	0.26	0.77	ja
1	dek	HA	1.162	0.59	[0.86, 1.14]	-6.6	0.24	0.84	ja
17	dia	NA	1.435	1.21	[0.84, 1.16]	2.4	0.20	0.12	rev
36	dek	WS	1.459	1.03	[0.84, 1.16]	0.4	0.19	0.36	ja
23	dek	NA	1.478	1.05	[0.84, 1.16]	0.6	0.19	0.37	ja
4	dek	HA	1.499	0.75	[0.83, 1.17]	-3.2	0.19	0.67	ja

Legende. dek = deklaratives rhetorisches Wissen; dia = diagnostisches rhetorisches Wissen; HA = Hauptabschnitt (Einleitung, Methode, Ergebnis, Diskussion); NA = Nebenabschnitt (Titel, Abstract, Literatur); WS = wissenschaftlicher Schreibstil; Estimate = Itemschwierigkeit (Raschmodell); wMNSQ = weighted Mean Square; CI = wMNSQ-Spanne; *T* = Wert aus *T*-Verteilung; p_i = Itemschwierigkeit (Klassische Testtheorie); r_{it} = Trennschärfe (Klassische Testtheorie); Passung = ja, nein, rev = revidiert (Item ging in überarbeiteter Form in eine neue Erhebung ein).

Tab. 2: Psychometrische Kennwerte der Aufgaben und ihre Zuordnung nach Wissensform und Anforderungsniveau (Items nach Schwierigkeit absteigend sortiert)

rianz für die Personenparameter beträgt dabei 0.989 und die EAP/PV-Reliabilität liegt bei 0.897 (welche beim eindimensionalen Raschmodell mit Cronbach's α vergleichbar ist; vgl. Bond & Fox, 2007; Rost, 2004).

Die Ergebnisse einer konfirmatorischen Faktorenanalyse in Mplus zur Überprüfung der Modellgüte (24 Items) deuteten auf eine zufriedenstellende Lösung bezüglich des eindimensionalen Modells hin: Der χ^2 -Test wurde zwar signifikant ($\chi^2 = 342.33$, $df = 252$, $p < 0.1$), der Quotient aus χ^2 und Freiheitsgraden blieb jedoch deutlich unter 2. Zudem wiesen der RMSEA = 0.031, der CFI = 0.996 und der TLI = 0.996 auf eine sehr gute Passung des Modells hin (Backhaus, Erichson & Weiber, 2011; Bühner, 2006). Demgegenüber zeigten sich bei einem möglichen zweidimensionalen Modell ($\chi^2 = 340.41$, $df = 251$, $p < 0.1$), das die beiden Wissensformen deklaratives und diagnostisches rhetorisches Wissen unterscheidet (RMSEA = 0.031, CFI = 0.996, TLI = 0.996), bzw. bei einem dreidimensionalen Modell ($\chi^2 = 341.23$, $df = 249$, $p < 0.1$), bei dem die inhaltlichen Anforderungen Hauptabschnitt, Nebenabschnitt und Schreibstil als mögliche Dimensionen in Betracht kommen (RMSEA = 0.032, CFI = 0.996, TLI = 0.996), keine verbesserten Fitmaße. Das eindimensionale Modell erwies sich demzufolge als nicht signifikant schlechter als die mehrdimensionalen Modelle.

In einer sog. *Wright Map* werden zur Veranschaulichung die Itemschwierigkeiten und Personenfähigkeiten dargestellt, die näherungsweise normalverteilt waren (Kolmogorov-Smirnov-Z = 1.04, $p = .23$, *ns*; s. Abb. 2).

Unter den 24 Items verblieben somit elf Items zu deklarativem rhetorischem Wissen über Hauptabschnitte (Einleitung, Methode, Ergebnis, Diskussion) und drei Items über Nebenabschnitte (Titel, Abstract), zwei Items zu wissenschaftlichem Schreibstil, sieben Items zu diagnostischem rhetorischem Wissen über Hauptabschnitte (Einleitung, Methode, Ergebnis, Diskussion) sowie ein Item zu diagnostischem rhetorischem Wissen über Nebenabschnitte (Titel) mit Cronbach's $\alpha = .91$. Inhaltlich zählten dabei erwartungsgemäß Fragen zum wissenschaftlichen Schreibstil (siehe Item 36, Abb. 2) zu den schwierigeren Items, wohingegen Fragen wie z. B. das Aufzählen der Inhalte eines Nebenabschnitts (siehe Item 15, Abb. 2) kennzeichnend für ein mittleres Schwierigkeitsniveau waren und Aufgaben beispielsweise zur Diagnose sprachlicher Ungenauigkeiten in einem Hauptabschnitt (siehe Item 27, Abb. 2) von den meisten Befragten beantwortet werden konnten.

4.2 Konstruktvalidität: Korrelationen mit Außenkriterien

Um einen ersten deskriptiven Eindruck bezüglich der Konstruktvalidität zu erhalten, werden in Tabelle 3 die bivariaten Zusammenhänge der Analysevariablen dargestellt. Wir erwarteten, dass die Variable Studiengang insofern einen Einfluss auf das Testergebnis aufweisen würde, als dass das Psychologiestudium mehr Lerngelegenheiten und einen aktiveren Umgang mit dem Genre *empirischer Forschungsartikel* bietet als z. B. das Lehramtsstudium. Zudem sollten das Lesen von e-papers, das (Mit-)Verfassen eines Forschungsartikels sowie das Anfertigen von Forschungsarbeiten als Lerngelegenhei-

Personenfähigkeiten Itemschwierigkeiten Itemsbeispiele

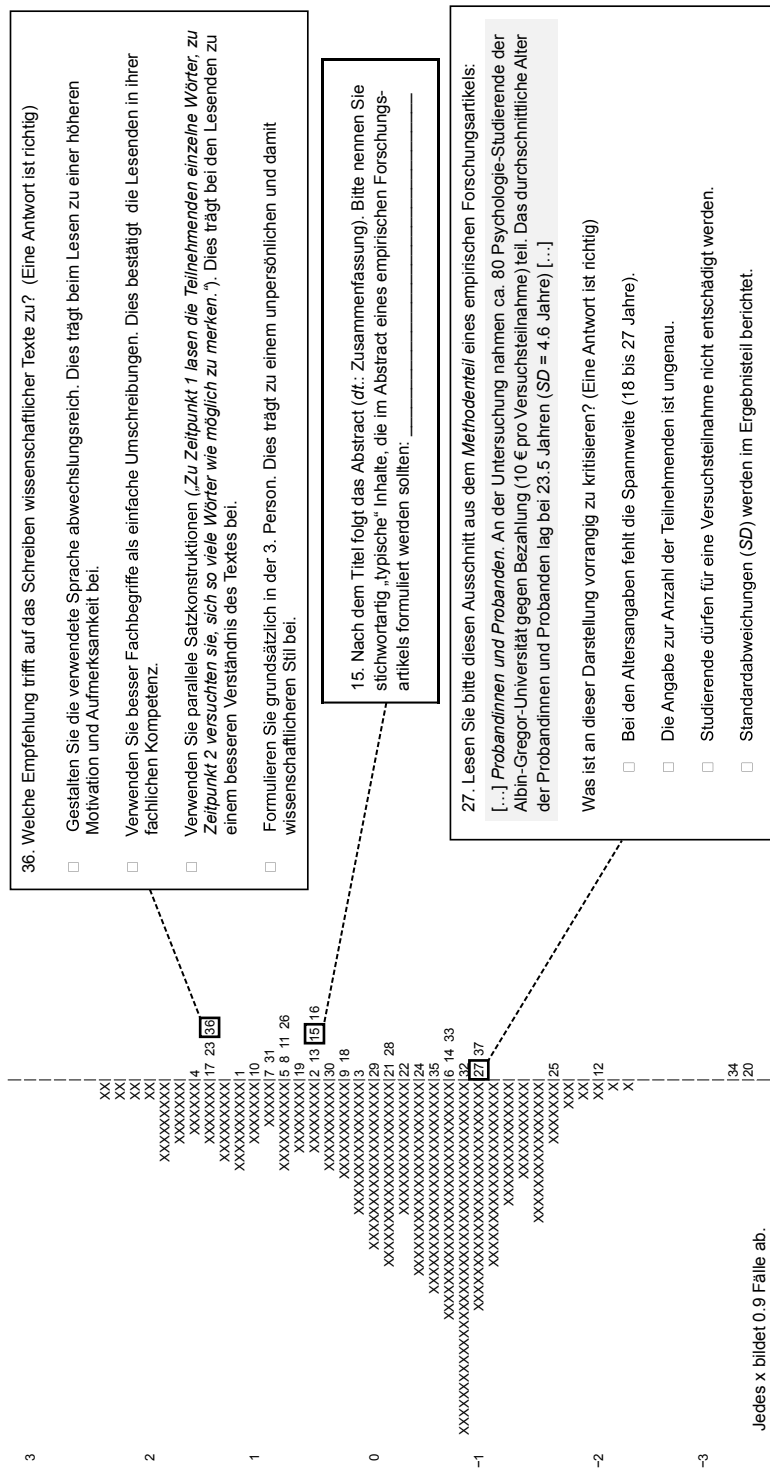


Abb. 2: Darstellung der Personenfähigkeiten und Itemschwierigkeiten des Genwissenstests in Form einer Wright Map. Die Itemsbeispiele 15 und 27 finden sich bereits in Abbildung 1.

ten für den Erwerb von Genrewissen positiv mit dem erreichten Testwert korreliert sein, auch wenn Forschungsarbeiten stark an die Variable Studierphase gekoppelt sind. Die Deutschnote dagegen sollte mit Genrewissen wenig in Verbindung stehen, da dies sonst ein Hinweis darauf sein könnte, dass die Items z. B. insbesondere das Leseverständnis von Befragten testen.

Erwartungsgemäß korrelierte die Deutschnote – dabei gilt: je besser das Testergebnis, desto niedriger (d. h. besser) die Deutschnote – nur geringfügig mit der Testleistung ($r = -.17, p < .01$). Das Lesen von e-papers ($r = .37, p < .01$) sowie das Verfassen von Forschungsartikeln ($r_S = .44, p < .01$) oder Forschungsarbeiten ($r_S = .63, p < .01$) wiesen hingegen einen höheren Zusammenhang mit Genrewissen auf. Weiter zeigte sich, dass der Studiengang nicht nur mit dem Testergebnis, sondern auch mit den eben genannten Variablen des Lesens von e-papers ($r_S = .37, p < .01$), des Anfertigens von Forschungsartikeln ($r_S = .41, p < .01$) oder Forschungsarbeiten ($r_S = .64, p < .01$) zusammenhing. Dabei korrelierten der Studiengang und die Studierphase ($r_S = .63, p < .01$), welche wiederum mit dem Anfertigen von Forschungsarbeiten verknüpft ist ($r_S = .71, p < .01$).

Mittels einer latenten Regressionsanalyse in ConQuest analysierten wir, wie die Zusammenhänge der beschriebenen Variablen mit dem Testergebnis ausfallen, wenn man jeweils für den Einfluss der anderen Variablen kontrolliert. Da in unserer Stichprobe die Variablen Studiengang und Studierphase konfundiert waren (Tab. 3), werden die Ergeb-

Variable	Studien- gang	Deutsch- note	Lesen e-papers	Forschungs- artikel	Studier- phase	Forschungs- arbeiten	Genre- wissen
Studiengang		-.07 _S	.37 _S **	.41 _S **	.63 _S **	.64 _S **	.69 _S **
Deutschnote			-.02	-.14 _S **	-.16 _S **	-.07 _S **	-.17**
Lesen e-papers				-.23 _S **	.34 _S **	.34 _S **	.37**
Forschungsartikel					.54 _S **	.47 _S **	.44 _S **
Studierphase						.71 _S **	.63 _S **
Forschungsarbeiten							.63 _S **
Genrewissen							

Legende. Studiengang = Lehramt (-1), Erziehungswissenschaft (0), Psychologie (+1); Deutschnote: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend; Lesen e-papers = *Wie oft lesen Sie e-papers?* (1 = sehr selten oder nie, 2 = einmal im Monat, 3 = einmal in der Woche, 4 = mehrmals in der Woche, 5 = täglich, 6 = mehrmals täglich); Forschungsartikel = *Haben Sie bereits einen Forschungsartikel, der in einem wissenschaftlichen Journal veröffentlicht wurde/wird, selbst verfasst oder daran mitgeschrieben?* (nein = 1, ja = 2); Studierphase: Semester 1 bis 4 = -1, Semester 5 und höher bzw. Master = 0, Promovierende = +1; Forschungsarbeiten = *Haben Sie im Laufe Ihres Studiums bereits eine oder mehrere der folgenden Arbeiten angefertigt?* (maximal 5 Punkte, wenn folgende Arbeiten genannt wurden: Hausarbeit, Bachelorarbeit, Masterarbeit, wissenschaftliches Poster, sonstige Forschungsarbeiten); Genrewissen = Testwert (24 Items).

_S = Spearman; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Tab. 3: Interkorrelationsmatrix zwischen der Kriteriumsvariablen Testergebnis und den Validierungsvariablen

Variable	Modell 1: alle Variablen			Modell 2: ohne Variable Studiengang			Modell 3 ohne Variable Studierphase		
	unstandardisiert	SE	standardisiert	unstandardisiert	SE	standardisiert	unstandardisiert	SE	standardisiert
Koeffizient	Koeffizient	SE	Koeffizient	Koeffizient	SE	Koeffizient	Koeffizient	SE	Koeffizient
Konstante	0.047	0.110		-0.729	0.121		-0.086	0.110	
Lehramt	-0.698**	0.077	-.49				-0.746**	0.081	-.55
Psychologie	0.860**	0.073	.57				0.832**	0.081	.61
Deutschnote	-0.097**	0.025	-.02	-0.098*	0.042	-.03	-0.105**	-0.03	-.03
e-papers	0.038*	0.016	.15	0.086**	0.025	.02	0.054**	0.01	.01
Fo-Artikel	0.321**	0.066	.19	0.202	0.109	.18	0.348**	0.068	.22
Semester 1–4	-0.155**	0.049	-.07	-0.201*	0.080	-.13			
Promovierende	0.116	0.076	.08	0.833**	0.109	.75			
Fo-Arbeiten	0.104**	0.021	.02	0.266**	0.033	.07	0.150**	0.023	.03
	$R^2 = .87$			$R^2 = .66$			$R^2 = .84$		

Legende. Koeffizient = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler. Validierungsvariablen: Lehramt = Dummy Studiengang Lehramt, Psychologie = Dummy Studiengang Psychologie (Referenzkategorie Studiengang Erziehungswissenschaft); Deutschnote: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend; e-papers = Häufigkeit des Lesens von e-papers (1 = sehr selten oder nie, 2 = einmal im Monat, 3 = einmal in der Woche, 4 = mehrmals in der Woche, 5 = täglich, 6 = mehrmals täglich); Fo-Artikel = verfasster Forschungsartikel (nein = 1, ja = 2); Semester 1–4 = Dummy Studierphase Anfänger, Promovierende = Dummy Studierphase Promovierende (Referenzkategorie Semester 5 und höher bzw. Master); Fo-Arbeiten = verfasste Forschungsarbeiten (maximal 5 Punkte, wenn folgende Arbeiten genannt wurden: Hausarbeit, Bachelorarbeit, Masterarbeit, wissenschaftliches Poster, sonstige Forschungsarbeiten).

Tab. 4: Latente Regression des Genrewissens auf unterschiedliche Lerngelegenheiten, die Studierphase und den Studiengang

nisse der Regression in den Modellen 2 und 3 jeweils unter Ausschluss einer der beiden Variablen präsentiert (Tab. 4).

In Tabelle 4 werden sowohl die unstandardisierten als auch die standardisierten Koeffizienten der latenten Regressionsanalyse berichtet. Die standardisierten Koeffizienten errechnen sich jeweils aus dem Produkt des Koeffizienten der Validierungsvariablen mit dem Quotienten des jeweiligen Standardfehlers der Variablen und dem Standardfehler der Modellkonstanten (Gelman, 2008). Die Standardisierung ermöglicht damit einen Vergleich der Regressionsgewichte der Variablen untereinander.

Modell 1, in das alle Variablen eingingen ($R^2 = .87$), und Modell 3, in dem die Variable der Studierphase ausgeschlossen war ($R^2 = .84$), klärten den höchsten Anteil an Varianz auf. Der dominante Einfluss des Studiengangs trat in diesen beiden Modellen deutlich hervor. In Modell 1 war der Studiengang der Psychologie, der zwei Drittel aller teilnehmenden Promovierenden umfasste, um mehr als eine Standardabweichung besser als der Lehramtsstudiengang, der wiederum fast eine halbe Standardabweichung schlechter abschnitt als der Referenzstudiengang Erziehungswissenschaft. Unter Ausschluss der Studierphase im Modell 3 zeigte sich der Einfluss des Studiengangs noch etwas deutlicher als in Modell 1. Ein geringerer Einfluss wurde bei der Variable Forschungsartikel über alle Modelle sichtbar. Im Rahmen von Modell 2 trat unter Ausschluss des Studiengangs die Studierphase hervor: Promovierende erreichten ein um fast eine Standardabweichung besseres Testergebnis als Studienanfängerinnen und Studienanfänger, deren Leistung nahezu vergleichbar mit derjenigen der Referenzkategorie der Semester 5 bis Master war. Neben der Variablen Studiengang mit dem deutlich stärksten Vorhersagewert übten demnach die Studierphase und das (Mit-)Verfassen von Forschungsartikeln einen weiteren Einfluss auf die abhängige Variable Genrewissen aus.

5. Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, dass es uns gelungen scheint, ein reliables und testökonomisches Instrument zur Erfassung des Genrewissens *empirischer Forschungsartikel* zu entwickeln. Sowohl die Gütekriterien der Itemfits als auch die Experteneinschätzungen bezüglich deren Inhaltsvalidität legen nahe, dass die Items valide sind. Im Rahmen der Prüfung der Konstruktvalidität konnte gezeigt werden, dass deklaratives und diagnostisches Genrewissen über empirische Forschungsartikel in den untersuchten Studiengängen in einem unterschiedlichen Ausmaß vermittelt werden. Anhand dreier Modelle der latenten Regressionsanalyse wird deutlich, dass unser Test deutlich zwischen einzelnen Studierphasen und den Studiengängen Psychologie, Erziehungswissenschaft und Lehramt differenzieren kann, auch wenn Studierphase und Studiengang in unserer Stichprobe in beträchtlichem Maße korreliert waren.

Während die Zusammensetzung unserer Stichprobe in Hinblick auf die erfassten Studierenden auf den ersten Blick heterogen erscheint, ist die Berücksichtigung von Studierenden der Lehramter durchaus begründet: Das Lehramtsstudium ist zwar für sich betrachtet kein genuin bildungswissenschaftlicher Studiengang, allerdings rekrutieren

sich aus dem Lehramt spätere Fachdidaktiker und Fachdidaktikerinnen. Außerdem weist das Lehramtsstudium erhebliche bildungswissenschaftliche Anteile auf, deren Umfang und Bedeutung im Zuge der Bemühungen um eine Reform der Lehrerbildung (siehe die KMK-Standards für Lehrerbildung, 2004) sowie der Diskussionen um eine stärkere Forschungsorientierung im Lehramtsstudium in den letzten Jahren enorm gewachsen ist (Borg, 2010; Niemi & Nevgi, 2014).

Bezüglich der Itemkennwerte könnten die Misfit-Werte im Bereich *diagnostisches rhetorisches Wissen über wissenschaftlichen Schreibstil* möglicherweise auf Items hinweisen, die ungeeignet sind, die latente Dimension Genrewissen valide zu erfassen. Diese Vermutung steht in Einklang mit gleichzeitig erhobenen Expertenurteilen, die deren Inhaltsvalidität uneinheitlich einschätzten. Diese Items lassen sich überwiegend unter die Wissensanforderungen zum wissenschaftlichen Schreibstil (Tab. 1) subsumieren, wie das Beispiel einer Satzauswahlaufgabe zeigt: Dabei sollten jeweils zwei Sätze ausgeschlossen werden, die mit unnötigen Substantivierungen, umständlicher passiver Satzkonstruktion, unnötigem Gebrauch von Fremdwörtern, grammatikalischen Fehlern, Wertungen sowie Füllwörtern angereichert worden waren. In Hinblick auf die Inhaltsvalidität sehen wir weitere Optimierungsmöglichkeiten bei einzelnen Items. Beispielsweise kommt es bei der Frage nach übergeordneten Bestandteilen eines empirischen Forschungsartikels während der Itemkodierung bei dem Begriff *Einleitung* zu dem Problem, dass sich ein alltagssprachlich gebräuchlicher Begriff ungünstig mit dessen fachwissenschaftlicher Bedeutung überschneidet. Somit könnte es speziell bei diesem Item sein, dass das Wissen von Studierenden tendenziell überschätzt wird. Wie zudem den Itemschwierigkeiten der klassischen Testtheorie zu entnehmen ist – bis auf zwei leichte Items liegen diese überwiegend im mittleren Schwierigkeitsbereich –, könnte die Nachentwicklung von Items sowohl im oberen (= schwierigen) als auch im unteren (= einfachen) Bereich das Testverfahren weiter verbessern.

Die hier vorgestellten 24 Items bilden dennoch eine erste gute Grundlage für unseren standardisierten, raschskalierten Test zu Genrewissen. Nach einer testökonomischen Diagnose (< 45 min) anhand unseres Instruments könnten somit gezielt Maßnahmen zur Förderung von Genrewissen und damit der Kompetenz zum wissenschaftlichen Schreiben erfolgen. Als geeigneter Einsatz wären studiengangübergreifende Evaluationen von Lernzielen in diesem Bereich denkbar. Beispielsweise legen die vorliegenden Ergebnisse nahe, dass Lehramtsstudierende bezüglich des expliziten Genrewissens einen Rückstand gegenüber Studierenden der Erziehungswissenschaft und der Psychologie aufweisen, obwohl in Hinblick auf die Lehrerbildung auch von Lehramtsstudierenden die Fähigkeit zur Rezeption empirischer Forschungsartikel gefordert wird, eine Kompetenz also, die eine solide Basis an Genrewissen voraussetzt.

Bislang noch nicht erfassbar im Rahmen des Tests sind Anforderungen zur Anwendung rhetorischen Wissens beim Verfassen bzw. Produzieren von Artikelmanuskripten. Ungeachtet der ermutigenden Ergebnisse ist somit einschränkend festzuhalten, dass fundiertes theoretisches Genrewissen nicht automatisch eine gute Schreibfähigkeit und somit gelungene Artikelmanuskripte nach sich zieht. Deshalb untersuchen wir in einer laufenden Studie genauer die Rolle des Genrewissens bei der Textproduktion (im Zu-

sammenhang mit anderen Variablen wie etwa Schreibüberzeugungen und allgemeiner sozialwissenschaftlicher Forschungskompetenz). Wir versuchen dabei, unterschiedliche Qualitäten wissenschaftlicher Abstracts bzw. unterschiedliche Kompetenzniveaus des wissenschaftlichen Schreibens messbar zu machen und den Beitrag des Genrewissens, gemessen mit unserem hier vorgestellten Test, zur Vorhersage wissenschaftlicher Schreibkompetenz zu bestimmen.

Literatur

- Adams, R. J. (2002). Scaling PISA cognitive data. In R. J. Adams & M. L. Wu (Hrsg.), *PISA 2000 technical report* (S. 99–108). Paris: OECD.
- Anderson, J. R., Matessa, M., & Lebiere, C. (1997). ACT-R: A theory of higher cognition and its relation to visual attention. *Journal Human-Computer Interaction*, 12(4), 439–462.
- APA American Psychological Association (2009). *Publication manual of the American Psychological Association* (6. Aufl.). Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Backhaus, K., Erichson, B., & Weiber, R. (2011). *Fortgeschrittene multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Heidelberg: Springer.
- Bazerman, C. (1983). Scientific Writing as a Social Act. New Essays in Technical Writing and Communication. In P. V. Anderson, R. J. Brockman & C. R. Miller (Hrsg.), *New essays in technical and scientific communication* (S. 84–156). Farmingdale: Baywood.
- Bem, D. J. (2003). Writing the empirical journal article. In J. M. Darley, M. P. Zanna & H. L. Roediger III. (Hrsg.), *The complete academic: A career guide*, 2 (S. 185–219). Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. New York: Routledge.
- Borg, S. (2010). Language teacher research engagement. *Language Teaching*, 43(4), 391–429.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- DGP Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2007). *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung*, 3. Göttingen: Hogrefe.
- Dittmann, J., Geneuss, K. A., Nennstiel, C., & Quast, N. A. (2003). Schreibprobleme im Studium – Eine empirische Untersuchung. In K. Ehlich & A. Steets (Hrsg.), *Wissenschaftlich schreiben – lehren und lernen* (S. 155–185). Berlin: de Gruyter.
- Gelman, A. (2008). Scaling regression inputs by deviding by two standard deviations. *Statistics in Medicine*, 27, 2865–2873.
- Goldman, S. R., & Bisanz, G. L. (2002). Toward a functional analysis of scientific genres: Implications for understanding and learning processes. In J. Otero, J. A. León & A. C. Graesser (Hrsg.), *The psychology of science text comprehension* (S. 417–436). Mahwah: Erlbaum.
- Gruber, H., Muntigl, P., Reisigl, M., Rheindorf, M., Wetschanow, K., & Christine, C. (2006). *Genre, Habitus und wissenschaftliches Schreiben*. Münster: LIT.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Hrsg.), *Cognitive processes in writing: An interdisciplinary approach* (S. 3–30). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jude, N. (2006). *IRT-Skalierung mit ConQuest*. http://media.metrik.de/uploads/incoming/pub/Literatur/Folien_Jude+anleitung%20zu%20ConQuest.pdf [23. 02. 2006].
- Kamler, B., & Thomson, P. (2006). *Helping doctoral students write: Pedagogies for supervision*. London: Routledge.
- CMK Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2004). *Standards für die Lehrerbildung*. Bericht der Arbeitsgruppe, Ms 2004.

- Kruse, O. (1997). Wissenschaftliche Textproduktion und Schreibdidaktik. In E.-M. Jakobs & D. Knorr (Hrsg.), *Schreiben in den Wissenschaften* (S. 141–158). Frankfurt a. M.: Lang.
- Kruse, O., Jakobs, E.-M., & Ruhmann, G. (1999). *Schlüsselkompetenz Schreiben. Konzepte, Methoden, Projekte für Schreibberatung und Schreibdidaktik an der Hochschule* (S. 19–34). Neuwied/Kriftel: Luchterhand.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2001). *Mplus: The comprehensive modeling program for applied researchers user's guide*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- Niemi, H., & Nevgi, A. (2014). Research studies and active learning promoting professional competences in Finnish teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 43, 131–142.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Rijlaarsdam, G., Couzijn, M., Janssen, T., Braaksma, M., & Kieft, M. (2006). Writing Experiment Manuals in Science Education: The impact of writing, genre, and audience. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 203–233.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Bern: Huber.
- Schindler, K. (2008). *Wissenschaftliches Schreiben in Sprach- und Kommunikationswissenschaft – Zwei Beispiele für schreibintensive Lehrveranstaltungen in den Geisteswissenschaften*. Köln: Zeitschrift Schreiben.
- Silvia, P. J. (2007). *How to write a lot: A practical guide to productive academic writing*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Simonton, D. K. (2003). Expertise, Competence and Creative Ability: The Perplexing Complexities. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Hrsg.), *The Psychology of Abilities, Competencies, and Expertise* (S. 213–239). Cambridge: Cambridge University Press.
- Strunk, W. Jr., & White, E. B. (1999). *The Elements of Style*, 4. New York: Pearson Longman.
- Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. New York: Cambridge University Press.
- Wilson, M. R. (2005). *Constructing Measures: An item response modeling approach*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Wirtz, M. A., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität: Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe/Verlag für Psychologie.
- Wu, M. L., Adams, R. J., & Wilson, M. R. (1998). *ConQuest: Generalised item response modelling software*. Camberwell: Australian Council for Educational Research.
- Wu, M. L., Adams, R. J., Wilson, M. R., & Haldane, S. A. (2007). *ACER ConQuest: Version 2.0. Generalised Item Response Modelling Software*. Camberwell: Acer.

Abstract: In the Educational Sciences, knowledge about the genre *empirical research article* is a core component of the competence to write scientific texts. As diagnostic tools for assessing students' rhetorical knowledge and skills are lacking, our aim was to develop such a test for the Educational Sciences. Undergraduate and graduate students ($N = 372$) from Educational Science, Psychology and teacher education programs answered 37 questions about the genre *empirical research article*. Based on a dichotomous Rasch model (IRT), all items were scaled and fitting items were identified. 24 items met our criteria. This selection of items represents an economic test that reliably distinguishes between different study stages and programs. The test could be used to gain insight into how study programs differ regarding the successful instruction of rhetorical knowledge and skills in the domain of scientific writing.

Keywords: Genre Knowledge, Competency, Scientific Writing, Assessment, IRT

Anschrift der Autor(inn)en

Alexandra Winter-Hölzl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für
Erziehungswissenschaft, Rempartstraße 11, 79085 Freiburg, Deutschland
E-Mail: alexandra.winter@ezw.uni-freiburg.de

Dr. Kristin Wäschle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für
Erziehungswissenschaft, Rempartstraße 11, 79085 Freiburg, Deutschland
E-Mail: kristin.waeschle@ezw.uni-freiburg.de

Prof. Dr. Jörg Wittwer, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für
Erziehungswissenschaft, Rempartstraße 11, 79085 Freiburg, Deutschland
E-Mail: joerg.wittwer@ezw.uni-freiburg.de

Prof. Dr. Rainer Watermann, Freie Universität Berlin, Empirische Bildungsforschung,
Habelschwerdter Allee 45, 14195 Berlin, Deutschland
E-Mail: rainer.watermann@fu-berlin.de

Prof. Dr. Matthias Nückles, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für
Erziehungswissenschaft, Rempartstraße 11, 79085 Freiburg, Deutschland
E-Mail: matthias.nueckles@ezw.uni-freiburg.de